

OFFRE DE STAGE : Ingénieur Recherche & Développement Logiciel

Recherche et développement d'un algorithme de recalage entre un patient et un modèle osseux - Chirurgie Assistée par Ordinateur -

Entreprise

BLUE ORTHO, filiale de la société EXACTECH, développe et commercialise des systèmes de Chirurgie Augmentée, ou chirurgie assistée par ordinateur pour l'orthopédie. A titre d'exemple, nos produits permettent au chirurgien de mieux contrôler pendant l'intervention chirurgicale les paramètres de pose de prothèses en 3 dimensions et en temps réel, à l'aide de capteurs (www.exactechgps.com). Ce domaine se trouve au carrefour de plusieurs disciplines : mécanique, électronique, optique, informatique, mathématiques, géométrie 3D, vision par ordinateur, visualisation 3D, réalité virtuelle, interfaces homme-machine et bien sûr chirurgie.

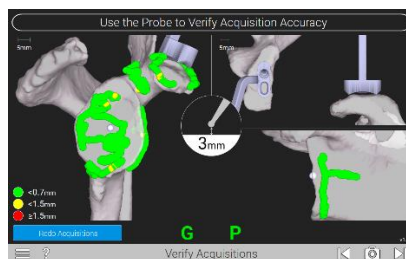
Missions

Nous recherchons un(e) stagiaire H/F en Recherche et Développement Logiciel pour rejoindre notre équipe Logicielle et prendre part à un projet innovant dans le secteur de la Chirurgie Assistée par Ordinateur.

Dans le cadre d'activités de recherche pour le développement de nouveaux produits, nous souhaitons mener une étude pour la sélection et la qualification d'un algorithme permettant le recalage entre les données d'un CT-scan préopératoire (imagerie 3D) de l'articulation et de données intra-opératoires issues de notre système de localisation optique (Station GPS). Le but étant de faire correspondre un maillage et un nuage de points.



Station GPS



Recalage sur chirurgie de l'épaule

Vos missions seront les suivantes :

- Etat de l'art, étude des algorithmes existants dans la littérature et d'une preuve de concept déjà développée par l'équipe,
- Sélection d'un ou plusieurs algorithmes à évaluer,
- Création d'un outil de génération de données synthétiques pour qualifier l'algorithme,
- Optimisation de l'algorithme sur la base des données synthétiques, puis sur données réelles,
- Définition de la précision de l'algorithme,
- Rédaction en anglais de la documentation technique et des performances attendues.

Les apports du stage :

- Utiliser vos connaissances en modélisation et mathématiques appliquées sur un sujet de recherche directement appliqué dans un produit,
- Approfondir et mettre en pratique vos compétences de développement C++ et Qt,
- Mener une étude pour contribuer à des choix stratégiques de l'équipe logicielle,
- Travailler dans l'environnement réglementaire des logiciels médicaux (ISO 13485, IEC 62304),
- Découvrir le fonctionnement d'une équipe projet (4 personnes) au sein d'une entreprise à dimension humaine dans un contexte international.

Formation / Compétences

- École d'Ingénieur (stage de 3^{ème} année)
- Programmation orienté objet (C++)
- Bases solides en modélisation, géométrie dans l'espace et mathématiques appliquées
- Anglais lu, écrit, parlé

Profil

- Vous avez envie d'effectuer un stage dans une entreprise innovante et dynamique
- Vous êtes efficace, rigoureux(se), autonome et travailleur(se)
- Vous avez le goût pour les nouvelles technologies
- Vous avez envie de vous découvrir le domaine médical et chirurgical et souhaitez mettre vos talents d'ingénieur au service de la médecine.

Lieu

Meylan, près de Grenoble (38)

Gratification

Stage > 2 mois : 3,90€/h

Contact

jobs@blue-ortho.com

04 58 00 35 25